

زیست‌شناسی ۱، **دنیای زنده** - ۲۰ سوال - دبیر اشکان زرندي

۷۱- کدام گزینه ویژگی «بخش‌های تشکیل‌دهنده واحد ساختار و عملکرد در جانوران» را به‌ندرتی بیان می‌کند؟

- ۱) غشای یاخته‌ای: مرز بین درون یاخته و بیرون آن است که فقط برخی از مواد می‌توانند از آن عبور کنند.
- ۲) سیتوپلاسم: از ماده زمینه و اندامک‌ها تشکیل شده است و فاصله بین غشای یاخته و هسته را پر می‌کند.
- ۳) شبکه آندوپلاسمی صاف: شبکه‌ای از لوله‌ها و کیسه‌ها است که در تولید آنزیم‌ها نقش دارد.
- ۴) هسته: شکل، اندازه و کار یاخته را مشخص و فعالیت‌های آن را کنترل می‌کند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۷۲- کدام گزینه در رابطه با «هر نوع کربوهیدرات موجود در غلات و جوانه‌های آن» صحیح است؟

- ۱) از ترکیب تعدادی از ساده‌ترین کربوهیدرات‌ها ساخته شده است.
- ۲) مهم‌ترین پلی‌ساکارید موجود در طبیعت است.
- ۳) عناصر سازنده یکسانی با روغن‌ها دارد.
- ۴) در بدن جانوران یافت نمی‌شود.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۷۳- چند مورد، عبارت زیر را به‌درستی، تکمیل می‌کند؟

- «در نوعی فرآیند عبور مواد از عرض غشای یاخته جانوری که انرژی لازم برای انجام آن می‌تواند از مولکول ATP تامین شود، قطعاً.....»
- الف) پروتئینی با ضخامت یکسان در تمام طول خود برای عبور مواد نیاز است.
 - ب) جابه‌جایی مواد از میان فسفولیپیدهای غشایی صورت می‌گیرد.
 - ج) تغییر غلظت مواد در مایع اطراف یاخته‌ها صورت می‌گیرد.
 - د) اندامک‌های درون سیتوپلاسم در انجام آن فاقد نقش‌اند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۷۴- کدام گزینه در ارتباط با «یک یاخته جانوری (انسانی) و اندامک‌های آن»، به‌درستی بیان شده است؟

- ۱) ریزکیسه (وزیکول)، کیسه‌ای است که فقط در جابه‌جایی مواد درون یاخته تأثیرگذار است.
- ۲) ریزکیسه (وزیکول)‌های موجود در سیتوپلاسم، نمی‌توانند منشأ گرفته از بیش از یک نوع اندامک باشند.
- ۳) یاخته‌های تولیدکننده گروهی از هورمون‌ها، قطعاً فاقد شبکه آندوپلاسمی صاف گسترده درون سیتوپلاسم خود هستند.
- ۴) بیش از یک نوع اندامک درون سیتوپلاسم یاخته جانوری در ساخت و ترشح مولکول‌های پروتئینی نقش دارند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۷۵- کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور صحیح، تکمیل می‌کند؟

«در رابطه با زیست‌شناسی نوین، نمی‌توان گفت مربوط به ویژگی است.»

- ۱) بررسی ارتباط بین اجزا در یک سامانه - کل‌نگری
- ۲) امکان انجام محاسبات در کوتاه‌ترین زمان ممکن - فناوری‌های اطلاعاتی
- ۳) ضرورت وضع قوانین جهانی برای جلوگیری از سوء استفاده‌ها - اخلاق زیستی
- ۴) استفاده از فنون و مفاهیم مهندسی، علوم رایانه و آمار در بررسی ژن‌های جانداران - فناوری‌های ارتباطی

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

- ۱) ساخته شدن گلیکوژن از گلوکز در اندام کبد و ماهیچه آن‌ها رخ می‌دهد.
- ۲) بیشترین تنوع عناصر می‌تواند در مولکول ذخیره‌کننده اطلاعات وراثتی آن‌ها دیده شود.
- ۳) عنصر فسفر علاوه بر نوکلئیک‌اسیدها در ساختار هر نوع لیپید آن‌ها نیز می‌تواند مشاهده شود.
- ۴) هر آمینواسید در ساختار مولکول‌های پروتئینی آن‌ها از طریق دو پیوند به آمینواسیدهای مجاور خود متصل است.

- الف) در این فرایند پروتئین‌های غشا، مواد را در جهت شیب غلظت از غشای یاخته عبور می‌دهند.
 - ب) در این فرایند مولکول‌های پروتئینی، ماده‌ای را برخلاف شیب غلظت منتقل می‌کنند.
 - ج) مولکول‌هایی مانند اکسیژن و کربن‌دی‌اکسید با این فرایند از غشا عبور می‌کنند.
 - د) بعضی یاخته‌ها می‌توانند ذره‌های بزرگ را با این فرایند جذب کنند.
- ۱) در فرایند «الف» برخلاف فرایند «ب»، مولکول‌های پروتئینی غشا همواره بدون تغییر شکل فعالیت می‌کنند.
 - ۲) در فرایند «د» همانند فرایند «ج»، تعداد لایه‌های فسفولیپیدی غشای یاخته‌ای بدون تغییر باقی می‌ماند.
 - ۳) در فرایند «ج» برخلاف فرایند «د»، مواد صرفاً به فضای اطراف یاخته‌ها وارد می‌شوند.
 - ۴) در فرایند «ب» همانند فرایند «د»، همواره ATP در یاخته مصرف می‌شود.

«نوعی بافت در بدن انسان، معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند. این بافت در اندام‌ها و دستگاه‌های بدن به نسبت‌های متفاوت وجود دارد. در این بافت انواعی از یاخته‌ها مشاهده می‌شود که می‌توانند هسته کروی شکل داشته باشند. در غشای یاخته‌های این بافت انواعی از کربوهیدرات‌ها می‌توانند به مولکول‌های فسفولیپیدی و پروتئینی متصل شوند. در سیتوپلاسم یاخته‌های آن اندام‌های مختلفی یافت می‌شوند که بسیاری از آن‌ها کار ویژه‌ای دارند و ماده زمینه آن (شامل آب و مواد دیگر) فاصله بین غشا و هسته را پر می‌کند. این بافت نسبت به نوعی بافت پیوندی که در زردپی یافت می‌شود، تعداد یاخته‌های کمتری دارد. ضخامت همه رشته‌های پروتئینی موجود در آن، از رشته‌های کشسان و نیز رگ خونی بیشتر است. برخی یاخته‌های این بافت می‌توانند واجد زوائدی در ساختار خود باشند و توسط انواعی از رشته‌ها احاطه شوند. در مجاورت یاخته‌های آن، یاخته‌های بافت چربی نیز می‌توانند مشاهده شوند.»

۳ (۱) ۴ (۲) ۱ (۳) ۵ (۴)

- ۱) امروزه کمتر از گذشته به جمع‌آوری، بایگانی و تحلیل اطلاعات حاصل از پژوهش‌های زیست‌شناختی نیاز داریم.
- ۲) دستاوردها و تحولات بیست ساله اخیر این فناوری‌ها در پیشرفت زیست‌شناسی، تأثیر بسیاری داشته است.
- ۳) یکی از عواملی است که زیست‌شناسی را به رشته‌ای مترقی، توانا، پویا و امیدبخش تبدیل کرده است.
- ۴) حافظه ۵ مگابایتی شرکت آی‌بی‌ام، پیشرفته‌ترین سخت‌افزار روز جهان در سال ۱۹۵۶ بود.

- «اگر در یک طرف غشای نازکی که نفوذپذیری انتخابی دارد، ... و در طرف دیگر آن ... وجود داشته باشد، به‌طور حتم می‌توان گفت ...»
- الف) آب مقطر- محلولی با غلظت پایین- پس از مدتی حجم محلول کاهش می‌یابد.
 - ب) آب مقطر- محلولی با غلظت بالا- فشار لازم برای توقف کامل اسمز در محلول مذکور بیشتر است.
 - ج) آب خالص و جوشیده سرد شده- محلول آب و نمک- جابجایی خالص مولکول‌های آب به سمت محیط دوم صورت می‌گیرد.
 - د) محلول شکر- آب مقطر- هر چه تفاوت تعداد مولکول‌های آب در واحد حجم، در دوسوی غشا کمتر باشد، آب سریع‌تر جابه‌جا می‌شود.

۴ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴)

«به طور معمول، در رابطه با بافت پوششی موجود در، می توان گفت»

(الف) روده- فاصله هسته یاخته های آن، از سطح پایینی یاخته بیشتر از سطح بالایی آن است.

(ب) گردیزه- شامل یاخته هایی مکعبی شکل با ابعاد تقریباً مشابه است که هسته های هر یاخته در مرکز سیتوپلاسم آن قرار دارد.

(ج) مری- گروهی از یاخته های این بافت ظاهری پهن و کشیده دارند و با حرکت به سمت غشای پایه، یاخته ها فشرده تر و مکعبی شکل می شوند.

(د) دیواره مویرگ- در زیر یاخته های این بافت، غشای پایه وجود دارد که همه این یاخته ها را به یکدیگر و به بافت های زیرین آن، متصل نگه می دارد.

۱ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۸۲- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در پزشکی شخصی از یک روش خاص برای درمان همه افراد مبتلا به نوعی بیماری خاص استفاده می شود.

(۲) دریاچه ارومیه از زیست بوم های در خطر خشک شدن است که دانشمندان در تلاش اند تا آن را احیا کنند.

(۳) از راه های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان، شناخت روابط گیاهان و محیط زیست است.

(۴) هیچ یک از سوخت هایی که از تجزیه پیکر جانداران ایجاد شده اند، در گرمایش هوا نقش ندارند.



دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۸۳- کدام گزینه درباره علم زیست شناسی، به درستی بیان شده است؟

(۱) علوم تجربی شاخه ای از زیست شناسی است که به بررسی علمی جانداران و فرایندهای زیستی می پردازد.

(۲) در زیست شناسی می توان سوخت های فسیلی مانند الکل را جانشین سوخت های زیستی مانند مواد نفتی کرد.

(۳) علم زیست شناسی در جلوگیری از قطع درختان جنگل ها برخلاف جلوگیری از کاهش تنوع زیستی نقش دارد.

(۴) در زیست شناسی فقط ساختارها یا فرایندهایی را بررسی می کنیم که به طور مستقیم یا غیرمستقیم قابل مشاهده و اندازه گیری باشند.

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۸۴- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی کامل می کند؟

«هر مولکول پروتئینی در ساختار غشای یاخته جانوری که قطعاً»

(الف) به زنجیره ای از کربوهیدرات ها متصل است- با مولکول های کلسترول در تماس مستقیم است.

(ب) در تماس با محتویات مایع اطراف یاخته ها قرار می گیرد- فاقد تماس با محتویات سیتوپلاسم می باشد.

(ج) با هر دو لایه فسفولیپیدی غشا تماس دارد- در ساختار خود منفذی برای عبور مولکول ها ایجاد کرده است.

(د) در انتقال مواد بین دو سمت غشای یاخته نقش دارد- برای فعالیت خود به مصرف شکل رایج انرژی یاخته نیاز دارد.

۲ (۴)

۱ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۸۵- چند مورد درباره «ساختار و عملکرد هر یاخته موجود در بافت عصبی انسان»، صحیح است؟

(الف) نزدیک شدن پیام عصبی به جسم یاخته ای آن توسط دندریت

(ب) دور شدن پیام عصبی از جسم یاخته ای آن توسط آکسون

(ج) انتقال پیام عصبی از پایانه آکسون آن به چندین یاخته

(د) وجود انشعاب در دندریت ها همانند آکسون های آن

(ه) وجود هسته غیرکروی در مرکز سیتوپلاسم آن

صفر (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

۸۶- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«به طور معمول، در یاخته های جانوری، در مقایسه با»

(۱) پروتئین های متعلق به غشای یاخته- فسفولیپیدهای آن، سطح بیشتری از غشا را تشکیل داده اند.

(۲) دستگاه گلژی- شبکه آندوپلاسمی، از کیسه هایی با اندازه یکسان تشکیل شده است که در جابه جایی مواد نقش دارند.

(۳) بزرگ ترین اندامک درون سیتوپلاسم- اندامک تامین کننده مستقیم انرژی یاخته، منافذ متعددی در ساختار پوشش خود دارد.

(۴) ریزکیسه (وزیکول) های جدا شده از دستگاه گلژی- ساختارهای تولیدکننده مولکول های پروتئینی، قطعاً از لحاظ اندازه کوچکتر هستند.

- ۸۷- به منظور انتقال ذرات بزرگ از غشای یاخته جانوری، چند مورد از موارد زیر همواره رخ می‌دهد؟
 الف) مولکول‌های سطح داخلی غشای یاخته، در سطح خارجی ریزکیسه تشکیل شده قرار می‌گیرند.
 ب) این فرایند(ها) با تشکیل ریزکیسه‌هایی توسط نوعی اندامک همراه است.
 ج) بخشی از انرژی زیستی موجود در یاخته، صرف انتقال مواد می‌شود.
 د) تغییری در تعداد مولکول‌های غشای یاخته ایجاد می‌شود.

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۰ (۱)

- ۸۸- کدام گزینه، درباره «پروانه‌های مونارک بالغ»، درست است؟

- ۱) فرایند مهاجرت در جمعیت این جانوران همواره به صورت یک‌طرفه صورت می‌پذیرد.
- ۲) زیست‌شناسان در گذشته‌های دور از چگونگی مهاجرت این پروانه‌ها اطلاع داشته‌اند.
- ۳) هر نوع یاخته عصبی در پیکر این جانوران در جهت‌یابی مقصد در آسمان نقش دارد.
- ۴) این جانوران به کمک جایگاه خورشید در آسمان جهت مقصد مهاجرت خود را تشخیص می‌دهند.

- ۸۹- در یک فرد بالغ و سالم، هر نوع بافت ماهیچه‌ای که قطعاً
 ۱) یاخته‌های آن به رنگ قرمز دیده می‌شوند- دارای انواعی از آنزیم‌ها درون سیتوپلاسم خود می‌باشند.
 ۲) واجد یاخته‌هایی استوانه‌ای شکل و غیرمنشعب است- تنها به صورت غیرارادی منقبض می‌شود.
 ۳) فقط به صورت ارادی منقبض می‌شود- هسته یاخته‌های منشعب آن در مجاورت غشا قرار دارد.
 ۴) یاخته‌های آن بیش از یک عدد هسته دارند- حرکات انقباضی‌اش فقط به کمک مولکول‌های غیرپروتئینی رخ می‌دهد.



- ۹۰- اندام استخوان، در سطحی از سطوح سازمان‌یابی حیات قرار دارد که در از آن
 ۱) یک سطح بالاتر- چندین دستگاه با مشارکت هم، پیکر جاندار را ایجاد می‌کنند.
 ۲) دو سطح پایین‌تر- مولکول‌هایی که در دنیای غیرزنده مشاهده نمی‌شوند، ساخته می‌شود.
 ۳) چهار سطح بالاتر- قطعاً نمی‌توان با انتقال ژن بین افراد، ویژگی جدیدی را در جاندار ایجاد نمود.
 ۴) یک سطح پایین‌تر- ساختاری مشاهده می‌شود که در هر جاندار با توانایی هم‌ایستایی وجود دارد.



دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان